

國立臺北科技大學 108 學年度碩士班招生考試

系所組別：3210 環境工程與管理研究所甲組

第一節 環境工程 試題

第一頁 共一頁

注意事項：

1. 本試題共 5 題，每題 20 分，共 100 分。
2. 不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在答案卷上。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

一、簡答題(每小題 5%，共 20%)

1. 何謂灼燒減量？其與灰份有何不同？
2. 何謂生物需氧量(BOD)與化學需氧量(COD)，一般狀況那一個值會較小？
3. 分貝(dB)如何定義？
4. 請說明空氣品質指標(AQI)之定義方法？

二、(1)請說明 PM_{2.5} 是甚麼？有何主要特性 (10%)

(2)設某一燃煤火力電廠煙氣所排放之 PM_{2.5} 超過國家排放標準，請以工程角度說明如何因應？(10%)

三、廢棄物處理採用「穩定化」與「固化」，試就工程應用的角度說明兩者施作上的差異，並比較兩者產物(固化物與穩定物)之後續或最後處置對環境的可能衝擊？(20%)

四、(1)設從污水廠取回樣品之 SS=4,000 mg/L，於一升的量筒沉降 30 min. 其污泥體積佔 500 mL，是求 SVI 是多少？(10%)

(2)請配合流程示意圖，說明何謂污水處理所用的「活性污泥法」？(10%)

五、設每天處理量 300 公噸，24 小時運轉之有害廢棄物焚化系統，經環保人員檢測其相關的項目結果如下：

煙道氣中二氧化碳：13% (體積比)

煙道氣中一氧化碳：260 ppmv

進料廢棄物中某一主要有害成份(S)：3.0%(重量比)

煙道氣中該 S 有害成份排放率：0.02 kg/hr

灰渣之該 S 有害成份排放率：0.08 kg/hr

試求此焚化系統之燃燒效率(CE)與該 S 有害成份之破壞去除率(DRE)? (20%)